

Bianka Enikő KOC SIS*
The International Atomic Energy Agency and problems of nuclear security**

Introduction

Nowadays topic of application of nuclear energy is one of the most current problems of the energy sector in the international level. Population growth, urbanisation (according to evaluations approximately 75% of humans in the Earth will live in cities in 2050¹), and technological development make higher and higher energy needs, which must be fulfilled continuously. However, these processes have serious impacts on the environment. For example, these could be the increasing temperature of the Earth, the raising level of seas, the acidification of our waters, the increase in atmospheric carbon dioxide concentrations, the Ozone layer depletion – and these are just some things among the recent environmental problems, which become ever highly publicised. For this reason the most serious challenge of our era, is to ensure the quantity of energy we need, without causing no more environmental problems.² Application of fossil fuels is really problematic, on the one hand because our Earth has only finite resources, on the other hand because energy production with these kind of fuels raises further the temperature of the Earth. Dilemma between application of renewable energy sources and nuclear energy ‘divides the world’ – both of them have supporters and oppositionals alike. Benefits of using renewable energy sources (as their name is already shows it) are, that the Earth has a permanent assortment of them, and energy could be produced from these resources beside protection of the environment.

* dr., PhD student, University of Miskolc, Faculty of Law, Department of Agricultural and Labour Law, e-mail: kocsis.bianka@uni-miskolc.hu

**  SUPPORTED THROUGH THE NEW NATIONAL EXCELLENCE PROGRAM OF THE MINISTRY OF HUMAN CAPACITIES.

¹ Áder János: *A környezeti fenntarthatóság kihívásai és azok társadalmi, gazdasági összefüggései*, titled presentation, University of Miskolc, 07.12.2016.

² On behalf of the realization of this, the most important step in the recent time was the Climate Summit in Paris, on which a climate agreement was also created, which agreement entered into force on 4th November 2016. In this agreement several objectives were settled – among these one of the most important ones is that the accessed Member States try to maintain the warm of the Earth under 2 degrees Celsius, and they make further steps towards the reduction of the warm into 1,5 degrees Celsius. See more details in connection with this: Mától él a Párizsi Klímageállapodás – a tét a Föld jövője, Greenfo, in: <http://greenfo.hu/hirek/2016/11/04/matol-el-a-parizsi-klimamegallapodas-a-tet-a-fold-jovoje> (02.12.2016)

But they have a great big disadvantage (e.g. in case of solar or wind energy), that they are in our service only periodically, and we cannot storage the energy produced from these resources in the long run opponent to this energy produced in nuclear power plants is a constant energy resource.³ Hazardous feature of it⁴ is the most common counter argument against nuclear energy⁵. However chances of power plant accidents, and terror attacks can be minimalized with observance of adequate security rules.⁶ Of course, nuclear security can be guaranteed more properly, beside the more harmonized security rules. One of the most important role in the creation of these rules is filled by the International Atomic Energy Agency.⁷

For this reason, in this article I would like to show the relevant work of the Agency after the short review of its organisation. I will deal with the safety convention in details, which is probably the most important legal document of this area, which was created with the intervention of this international organization. After that I will examine, with which topical challenges had to face the Agency in the year of 2016.

³ Production of atomic energy has strategic role in Hungary in fulfilling the electrical energy needs of the country. In connection with this topic see more details in: Olajos István – Gonda Éva: A villamosenergia és földgázszolgáltatás Magyarországon, különös tekintettel a Magyar Telekom szolgáltatásaira, *Miskolci Egyetem Közleményei: Anyagmérnöki Tudományok*, 2013/1, 83-93. In connection with the Hungarian regulation of this area see more details in: Szilágyi János Ede: Az atomenergia szabályozása, in: Szilágyi János Ede (edit.): *Környezetjog II.: Tanulmányok a környezetjogi gondolkodás köréből*, Miskolc, Novotni Alapítvány, 2010.

⁴ For example, the Chernobyl disaster in 1986 or the Fukushima nuclear power plant accident in 2011, which caused really serious damages, give exact fundaments of fears of the society.

⁵ For example, Germany terminated the functioning of eight reactors form its 17 operating power plants by the consequences of the Fukushima accident, and it decided the continuous termination all of them until 2022. See more details in connection with the German regulation in: Fodor László: *Klímavédelem az energijogban – szabályozási modellek Németországban*, Budapest, Complex Kiadó, 2014. See more details in connection with other consequences of the accident: Aszódi Attila: Fukushima 5 – következmények a nukleáris biztonságra, Láncreakció – Aszódi Attila információs blogja a Paksra tervezett új blokkokkal kapcsolatban, in: http://aszodiattila.blog.hu/2016/03/11/fukushima_5_kovetkezmények_a_nuklearis_biztonsagr a (15.11.2016)

⁶ This statement is verified by that several countries build power plants presently (Finland, French, Slovakia, USA, South Korea), and in several countries is planned to be built nuclear power plants (Poland, Czech Republic, Slovakia, Slovenia, French, England). From the aspect of security, it is important to note, that the currently functioning reactors are the so-called III. Generation reactors, while the reactors under construction will be parts of the so-called III. + Generation reactors. Latters are pressurized water reactors, which are planned for 60-80 year functioning, and which are designed to fulfil high level security requirements (experiences of the Fukushima accident were used during the creation of the requirements), Aszódi Attila: *A paksi kapacitás-fenntartási projekt aktualitásai* titled presentation, Miskolci Akadémiai Területi Bizottság Klub, 25.05.2016

⁷ Hereinafter called as IAEA.

1. Organisation and ruling regime of the IAEA

1.1. Organisational structure

The Agency was established in 1957, it is one of the specialized bodies of the United Nations. At present it has 168 Member States.⁸

The main decision making body of it is the General Conference. It consisting of representatives of the IAEA Member States, and it meets in a regular annual session (usually in September). However, representatives of invited non-Member States of the IAEA and organizations may register for the meetings of the General Conference. The main task of this body is to approve the IAEA's budget, and to decide on other issues raised by the Board of Governors, the Director General and Member States.⁹

The operational governing body of the Agency is the Board of Governors. Beside the General Conference, this is the other policy-making body of the IAEA. The main task of it is the examination of the Agency's financial statements, programme and budget. In connection with these objects it also makes recommendations to the General Conference. It also falls within the scope of this body, that it considers applications for membership, approves safeguards agreements and the publication of the IAEA's safety standards. The Board generally meets five times per year: in March and June, twice in September (before and after the General Conference) and in November.¹⁰

The staff of the Agency shall be headed by a Director General, who is the chief administrative officer of the Agency. The Director General is appointed by the Board of Governors with the approval of the General Conference for a term of four years.¹¹

1.2. The regulation system

Establishment and guarantees of nuclear safety has three ways in general: (a) transferring and publication technical information and expertise; (b) through international safety standards, and rules (these are soft law regulations); (c) with help of the binding international agreements.¹²

Safety regulation set by the IAEA were published in the so-called Safety Series in the early times. These covered several areas: nuclear safety, transporting, radioactive wastes – and these rules were established in several forms. For this reason, approximately in the 1990's it became clear, that these rules need to be harmonized.

⁸ List of Member States, homepage of IAEA, in: <https://www.iaea.org/about/governance/list-of-member-states> (01.12.2016)

⁹ General Conference, homepage of the IAEA, in: <https://www.iaea.org/about/governance/general-conference> (02.12.2016)

¹⁰ Board of Governors, homepage of the IAEA, in: <https://www.iaea.org/about/governance/board-of-governors> (02.12.2016)

¹¹ Statute of the IAEA Article VII., session A).

¹² Kecskés Gábor – Silye Judit: A nukleáris biztonságról szóló egyezmény, in: Lamm Vanda (edit.): *Nukleáris jog a 21. század első évtizedeiben*, Budapest, Complex Kiadó, 2013, 65.

On behalf of this harmonization, the legal documents established until that time were classified in hierarchy. Fundamental Safety Principles were put on the top of the hierarchy, Safety Requirements were placed to the second level, and finally the Safety Guides get the third level. The lower ranked publication consists of the technical questions and practical experiences, and they also serve as grounds of the regulation. Publishing the Fundamental Safety Principles and the Safety Requirements possesses to the tasks of the Board of Governors, while the Safety Guides must be published by the Director General.¹³

In 1995 a general review was held by the decision of the Board of Governors. The achievement of this meeting was that all of the regulation documents were set in a unified system. For the purposes of this examination the organisational framework was created in the Secretary of the IAEA, and so-called Standards Committees were also established by the experts of the Member States. Finally, the structure of the documentation system was created as a result of this work in 2003. Hence in the highest level of the hierarchy we can find the Fundamental Safety Principles. In the next level the Safety Requirements were divided into two groups: (a) requirements covering the topics were placed in the one group (it means ten topics); (b) requirements related to facilities were placed in the other group. A variable number of Safety Guides were published beside each requirements (1-17 volume).¹⁴

The next milestone in the history of the regulation was in 2006, when all of the Fundamental Safety Principles of the whole area were published in only one volume (Fundamental Safety Principles, SF-1). Commission of Safety Standards of the IAEA made a recommendation at the end of this year on holding a new review related to the system. After that, the current form of the system was created by this recommendation in 2015. The essence of the recommendation was the following: the general safety requirements must be summarized in only one volume (with seven parts), and after that as a supplement further six volumes must be created in order to summarize safety requirements relating to the features of the activities and the facilities. And it is also needed, that further safety guides be attached to the requirements.¹⁵

The IAEA regulation system established in this manner is handled as reference by all of the Member States of the Organisation. And these are proclaimed even formally by some of the Member States, and they apply them directly. Nevertheless, the documents are only recommendation featured, the Agency shall not set binding obligations on the Member States (although the Agency requires, that the legal system of the Member States claiming technical help from the IAEA, must to be in harmony with its regulation system).¹⁶

¹³ Silye Judit: A radioaktív hulladékok biztonságos kezelésének nemzetközi jogi szabályozása, in: Lamm Vanda (edit.): *Nukleáris jog a 21. század első évtizedeiben*, Budapest, Complex Kiadó, 2013, 49.

¹⁴ Silye 2013, 49.

¹⁵ Silye 2013, 50.

¹⁶ Silye 2013, 50.

Beside the regulation mentioned above, it is important to mention, that several international agreements also were settled with the conspiracy of the Agency, which are also make parts of the regulation system on nuclear safety. Among these agreements, probably the most important one is the Convention on Nuclear Safety in 1994. In the next chapter I will examine this document in details.

2. Activity of the IAEA in the field of nuclear security

Activity of the IAEA can be divided into three parts in general, which are connected to each other: (a) help and promotion of peaceful usage of nuclear energy and other nuclear technologies, (b) strengthen of nuclear security, (c) monitoring of peaceful feature of nuclear activity within the framework of the so-called safeguard system.¹⁷ The commitment of the Agency towards nuclear security is already reflected in its scope of activity, but its motto also strengthen this: 'Atoms for Peace!'. Moreover, objectives set out in the Statute of the Agency also intend to maintain and strengthen of the nuclear security: *„The Agency shall seek to accelerate and enlarge the contribution of atomic energy to peace, health and prosperity throughout the world. It shall ensure, so far as it is able, that assistance provided by it or at its request or under its supervision or control is not used in such a way as to further any military purpose.”*¹⁸

2.1. Convention on Nuclear Safety

As I mentioned earlier, the Convention on nuclear safety¹⁹ is one of the most important legal document in the field of nuclear security, created by the conspiracy of the IAEA. This document was signed by 84 states and 4 international organization on 17th June 1994²⁰ in a conference made by the IAEA, and it entered into force on 20th October 1996.²¹ According to data from 2016. December, the Convention is already signed by eighty states, but it is ratified only by sixty-five Member States.²²

Process of settlement of this Convention, basically can be divided into three parts. Need of settlement of that was recognized by the international society due to the Chernobyl disaster. Hence prevention get into the middle of the regulation. The first important step of the process was the Vienne Conference in 1991, which also was organized be the IAEA.

¹⁷ Nemzetközi Atomenergia Ügynökség – International Atomic Energy Agency, homepage of the Permanent Representation of Hungary in Vienna, in: <http://vienna.io.gov.hu/nau-bemutato> (30.11.2016)

¹⁸ IAEA Statute, Article II.

¹⁹ Hereinafter called as Safety Convention.

²⁰ Hungary also accessed to the agreement, and it was promulgated in the Act I of 1997.

²¹ Kecskés – Silye 2013, 66.

²² Latest Status of Convention on Nuclear Safety, homepage of the IAEA, in: https://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/nuclearsafety_status.pdf (10.12.2016)

One of the Major Findings of the Conference was that, the most assured guarantee of nuclear safety is the integrated, unified approach of the topic. However, participants of the conference concluded at the end, that nuclear safety must be realized primarily in national level, through the application of the existing fundamental safety principles, standards, guides, and good practices of each nuclear power plants. IAEA Decision GC (XXXV) RES/553 set by the General Conference of the IAEA in 1991, is the starting point of the second period of the settlement of the Convention. Since this decision established the ground of the nuclear safety regime, it gave the chance of the settlement of a framework agreement. In favour of this objective the General Conference of the IAEA asked the Director General to working out the elements, basic pillars of such an agreement. This document (worked by the Director General) gave the ground of the third period, in which thus the codification activity was done. During the codification the editorial body emphasized the general principles and proceedings, and not the technical details – however lawyers and technical experts also were involved into the codification. Finally the process ended in 1994 with the signature of an independent, unified treaty.²³

The Safety Convention has three main objectives – main reasons of its settlement are as follows: „(a) to achieve and maintain a high level of nuclear safety worldwide through the enhancement of national measures and international co-operation including, where appropriate, safety-related technical co-operation; (b) to establish and maintain effective defences in nuclear installations against potential radiological hazards in order to protect individuals, society and the environment from harmful effects of ionizing radiation from such installations; (c) to prevent accidents with radiological consequences and to mitigate such consequences should they occur.”²⁴

In the beginning of the chapter relating to the obligations of the parties we can find some general provisions. Here located the obligation which says that each contracting party shall take, within the framework of its national law, the legislative, regulatory and administrative measures and other steps necessary for implementing its obligations under this Convention.²⁵ (This implementation measure refers to the ‘non self-executing’ feature of the Safety Convention, because the document is not appropriate for causing legal effects directly per se, it always requires the legislation of the Member States too.)²⁶

Here I would like to emphasize, that according to my opinion the highest problem of this field is the conflict, that although guaranteeing the nuclear safety requires unified regulation (in international level as well), but the ‘great powers’ (e.g. EU, IAEA, etc.) intend to let the regulation in national power, with regard to the sensitive feature of energy policy. On the one hand it is understandable, because maintenance of the flexibility of the states in this field is important by the viewpoint of guaranteeing of state sovereignty.

²³ Kecskés – Silye 2013, 66-69.

²⁴ Safety Convention Article 1.

²⁵ Safety Convention Article 4.

²⁶ Kecskés – Silye 2013, 70.

However, it also raises problems, because for example a nuclear disaster (probably a terror attack) although occurs in the territory of only one state, but it has serious impacts on other states as well, which are located hundreds or thousands of miles away from the disaster, because these kind of effects do not pay attention on borders of the states, or on their legal regimes. Thus I think, that it could be acceptable in favour of exact guaranteeing of nuclear safety, if certain provisions, minimum rules of the Convention, could set obligations on the Member States directly, per se (for example as it appeared in the original plans of the IAEA,²⁷ through working out in a framework agreement form, i. e. the parties should have to sign a general agreement, with supplementary annexes, and protocols). Since it sometimes occurs, that economical interests overtake security falling under the public interest. Convention on Supplementary Compensation for Nuclear Damage²⁸ in 1997 is a good example of it with the current uncertainty of its entering into force.²⁹

An other rule must be enhanced among the general obligations set by the Safety Convention, this rule says that the Member States shall review its existing nuclear installations too, and if it is necessary, they have to take security strengthening measures as well.³⁰ From the view of preventing future nuclear accidents, this is a really important provision.

Further obligations set by the document were arranged in three groups according to their topics, which make the basic pillars of the Convention. Accordingly nuclear safety can be guaranteed in three ways:³¹ (a) through legislation and regulation, (b) with the general safety questions, moreover (c) from the side of installation safety. Of course, prevention must be in the middle through the whole process.

In the framework of the first pillar, the main task of the Member States is the establishment of the appropriate normative background. On the one hand, it means exact legislation activity (e.g. creation of national safety standards, formation of permission system of nuclear installations, guaranteeing of monitoring and evaluation, etc.). On the other hand, this part of the Convention obliges the parties to formation and regulation of official regime.

²⁷ Kecskés – Silye 2013, 69.

²⁸ See more details about responsibility of nuclear damages in: Csák Csilla: *A környezetjogi felelősség magánjogi dogmatikája*, Miskolc, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2012, 37-40.; Csák Csilla – Hornyák Zsófia: *A környezetjogi kárfelelősség elmélete és gyakorlati megoldásai* titled presentation, Új kihívások a XXI. század magánjogi felelősségében conference, University of Miskolc, 11.11.2016.

²⁹ See more details in connection with this topic: Lamm Vanda: *A nukleáris kárfelelősségi rendszerek harmonizálása – Kísérletek egységes nukleáris kárfelelősségi szabályok létrehozására*, in: Lamm Vanda (edit.): *Nukleáris jog a 21. század első évtizedeiben*, Budapest, Complex Kiadó, 2013.; Kocsis Bianka Enikő – Szilágyi János Ede: *Az atomenergia jogi szabályozása a felelősségi kérdések tükrében* titled presentation, Új kihívások a XXI. század magánjogi felelősségében conference, University of Miskolc, 11.11.2016.

³⁰ Safety Convention Article 6.

³¹ Kecskés – Silye 2013, 70.

Finally, this pillar sets the rule, that each contracting party shall ensure that prime responsibility for the safety of a nuclear installation rests with the holder of the relevant licence and shall take the appropriate steps to ensure that each such licence holder meets its responsibility.³²

Among the safety questions constituting the second pillar, we can find six safety principles and safety realizing methods. Among them Priority to safety must be emphasized (which is set by the Article 10. of the Convention), because this is the starting point and regulation ground of the main regulating philosophy of the Convention, all provisions of the document must be interpreted and applied in accordance with this article.³³

The third pillar appear as *legi speciali* for the second pillar, thus it contains detailed regulation of the general nuclear safety provisions, differentiated according to the periods of existence of the nuclear installation.³⁴ In this part the Convention contains special safety provisions on the following activities relating to the nuclear installations: (a) siting, (b) design and construction, (c) operation.³⁵

Curiosity of the Safety Convention is its so-called incentive feature. It means, that the document does not contain per se sanctions, or any other special dispute settlement methods in case of infringements of its provisions. Instead of them, the parties of the Convention chose a special method in order to monitoring the observation of the Convention. They held review meetings in every third year, to which all of the Member States make national reports. And these national reports are negotiated in the framework of a peer review by experts of other Member States.³⁶

These review meetings are very significant, because in order to maintenance of nuclear safety, the continuous review and monitoring of the regulation and practices is needed, in favour of we could establish a flexible regulation considering the changing circumstances, and we could study from the former faults. The Fukushima accident occurred five years earlier is a good example of it. This is the most serious accident since the Chernobyl disaster, which (like the Chernobyl disaster) got a 7th level ranking on the seven degreed International Nuclear Event Scale.³⁷ By the effects of the catastrophe the EU Committee ordained to hold comprehensive safety review in all of the nuclear power plants of the European Union, with the evaluation of the risk of functioning, and publishing broadly the whole process. The common name of this comprehensive safety review is the 'stress test'. Of course, by the effects of the accident, the IAEA also made measures, it reviewed its own nuclear safety requirements. It meant the examination of several former rules and agreements – inter alia in 2012 an extreme review meeting³⁸ was held in case of the Safety Convention too.

³² Safety Convention Articles 7-9.

³³ Kecskés – Silye 2013, 71.

³⁴ Kecskés – Silye 2013, 73.

³⁵ Safety Convention Articles 17-19.

³⁶ Kecskés – Silye 2013, 75-77.

³⁷ Aszódi blog 2016.

³⁸ Kecskés – Silye 2013, 77-78.

The objectives of the review meeting was to integration of experiences from the Fukushima accident, and achievements of the European stress tests to the regulation, and if it is needed, to negotiate about the probable amendment of the Safety Convention. In order to these objectives the extreme review meeting focused on the following topics: (a) external incidences, (b) planning questions, (c) managing of serious accidents occurred in the site of nuclear facilities, (d) national organisations, (e) averting accidents outside the site of nuclear facilities, (f) international cooperation.

2.2. Activity of the IAEA in 2016, in the field of nuclear security

Activity of the Agency is exceptionally diversified. It deals with nuclear safety and security alike. In 2016 the following topics were objects of its activity: (a) computer and information security, (b) Integrated Nuclear Security Support Plan,³⁹ (c) amendment of Convention on the Physical Protection of Nuclear Material,⁴⁰ (d) Nuclear Security Information Portal,⁴¹ (e) nuclear forensics, (f) Design Basis Threat Helps to Strengthen Physical Protection System, (g) safety of disused sealed radioactive sources, (h) International Physical Protection Advisory Service, (i) Incident and Trafficking Database, (j) radiation in everyday life, (k) managing radioactive waste. In the further part of the article I will underline some of these topics, in order to show how answers the Agency to the current challenges of the continuously changing world.

Thus, as I mentioned previously, computer and information security is one of the topics, which were in the middle of the work of the IAEA in 2016. The topicality of this problem is given by the fact, that nowadays cyber-attacks⁴² are daily occurrence in the virtual world, and unfortunately the nuclear industry has also not been immune, it falls within the sphere of the potential subjects. Computers play an essential role in management and safe and secure operation of nuclear facilities. For example competent authorities use computer-based information systems in the regulation and oversight of nuclear facilities. Attacks against such systems could be exactly multidimensional. According to that, the IAEA tends to ensure security of computes-based systems on the one hand with the protection of digital data, and on the other hand with defending of systems and networks against malicious acts. In order to that, the IAEA gives guidance to the Member States, furthermore it ensure trainings as well to assist Member States in developing a comprehensive computer and information security programme.⁴³ According to the activity of the Agency in 2016, it also must be enhanced, that on 6th May 2016 the amendment of Convention on the Physical Protection of Nuclear Material entered into force.

³⁹ Integrated Nuclear Security Support Plan – hereinafter called as INSSP.

⁴⁰ Convention on the Physical Protection of Nuclear Material – hereinafter called as CPPNM.

⁴¹ Nuclear Security Information Portal – hereinafter called as NUSEC.

⁴² See more details in connection with this topic: Dornfeld László: A kibertér főbb nemzetközi és nemzeti szabályozásai, *A virtuális tér geopolitikája, Geopolitikai Tanács Műhelytanulmányok*, 2016/1.

⁴³ IAEA factsheet: Computer and Information Security, homepage of the IAEA, in: <https://www.iaea.org/sites/default/files/16/12/computer-information-security.pdf> (05.12.2016)

The CPPNM from 1987 is the only legally binding international undertaking in the area of physical protection of nuclear material. It focuses on the physical protection of nuclear material used for peaceful purposes during international transport. The relevance of the amendment is that it broadened the scope of the original Convention to the protection of nuclear facilities or nuclear material in domestic use, storage and transport. In addition broadened further the sphere of criminal offences relating to nuclear materials of the Convention too, and it requires States to prevent or minimize the occurrence this kind of incidences. Moreover the Convention rules the exchange of information between the Member States, on locating and recovering stolen or smuggled nuclear material. It requires States, in the case of such illegal incidents to exchange information, as appropriate, with each other, the Agency and other relevant international organizations with a view to recovering and protecting such material.⁴⁴

The amendment set more further tasks to the IAEA. Although implementation is the task of the Member States, but the Agency upon request, will provide technical assistance to them (e.g. on drafting national implementing legislation and in establishing, and maintaining a national physical protection regime). The Agency plays an essential role in promoting information exchange as well – the IAEA will continue to promote peer review missions to advise States on meeting their nuclear security obligations and commitments. Furthermore it is also the task of the IAEA to help those countries which are not parties to either the Convention or the Amendment.⁴⁵

Summary

Accordingly, it can be concluded, that the International Atomic Energy Agency does an extremely significant work relating to guaranteeing, promoting and maintaining of nuclear security and safety, this is one of the most important international organisations in this field. One of the key points of guaranteeing nuclear security and safety is the harmonized regulation – in creation of this the Agency plays an essential role (settlement of mutual international agreements and their amendments, organising peer reviews, ensuring exchange of information, etc.)

Combat against terrorism, and protection of computer systems are recent challenges of our developing world. In order to face with this challenges, the Agency tried to promote protection of computer and information security, and the training of the specialists of the field in several ways in 2016. Furthermore, latest amendment of the CPPNM was also a significant step in rolling back the nuclear terrorism, and in promoting the most effective protection of nuclear materials and nuclear installations.

⁴⁴ Vincent Fournier: New Nuclear Security Agreement will Reduce Risk of Nuclear Terrorism, homepage of the IAEA, in: <https://www.iaea.org/newscenter/news/new-nuclear-security-agreement-will-reduce-risk-of-nuclear-terrorism> (08.12.2016)

⁴⁵ UPDATE: Eight Questions and Answers on the Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, homepage of the IAEA, in: <https://www.iaea.org/newscenter/news/update-eight-questions-and-answers-on-the-amendment-to-the-convention-on-the-physical-protection-of-nuclear-material> (08.12.2016)

Although scope of activity of the IAEA is really wide, but since the world and the technology are changing continuously, the organization has to face with new challenges, and it has to answer with flexibility to the recent problems in order to guaranteeing and maintaining nuclear safety and security.

KOCSIS Bianka Enikő*
A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség és a nukleáris biztonsága
problematikája**

Bevezetés

Nemzetközi szinten az energia szektorban jelenleg az egyik legaktuálisabb téma a nukleáris energia alkalmazásának kérdésköre. A népesség növekedés, az urbanizáció (becslések szerint 2050-re a Föld lakosságának megközelítőleg 75%-a városlakó lesz),¹ illetve a technológiai fejlődés egyre nagyobb energia szükségletet von maga után, amelyet folyamatosan ki kell elégíteni. Mindezek a folyamatok azonban meglehetősen káros hatással vannak a környezetre. Ilyenek például a Föld felszíni hőmérsékletének növekedése, a tengervízszint emelkedése, vizeink savasodása, a légköri szén-dioxid koncentráció növekedése, az ózonréteg elvékonyodása – csak hogy néhányat említsek a napjainkban egyre nagyobb sajtó visszhangot is kapó, aktuális környezeti problémák közül. Így tehát korunk egyik legnagyobb kihívása, hogy úgy tudjuk biztosítani a szükséges energiamennyiséget, hogy azzal közben ne romboljunk tovább környezetünket.² A fosszilis energiahordozók alkalmazása azért is problematikus egyrészt, mert Földünk ezen készlete véges, másrészt pedig az ezekkel történő energiatermelés tovább emeli a földfelszíni hőmérsékletet. A megújuló energiaforrások és az atomenergia használata közötti dilemma 'megosztja a világot' – mindkettőnek vannak pártolói, és ellenzői egyaránt. A megújuló energiaforrások előnye (ahogyan azt már az elnevezés is mutatja), hogy ezek 'tárháza' kifogyhatatlan, és környezetkímélő módon nyerhető belőlük energia. Azonban nagy hátránya (például a nap-, vagy szélenergia esetén), hogy csak időszakosan áll rendelkezésünkre, és az így előállított villamos energiát nem tudjuk hosszú távon tárolni.

* dr., doktorandusz, Miskolci Egyetem, Állam-és Jogtudományi Kar, Agrár- és Munkajogi Tanszék, e-mail: kocsis.bianka@uni-miskolc.hu



** AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

¹ Áder János: *A környezeti fenntarthatóság kihívásai és azok társadalmi, gazdasági összefüggései* c. előadás, Miskolci Egyetem, 2016.12.07.

² Ennek megvalósítása érdekében a közelmúlt egyik legfontosabb lépése a Párizsi klímacsúcs volt, amely révén megszületett és 2016. november 4-én hatályba lépett egy klímaegyezmény is. Ebben a megállapodásban többek között azt a célkitűzést rögzítették, hogy a Föld légkörének felmelegedését 2 Celsius fok alatt tartják a részes államok, illetve további erőfeszítéseket tesznek az irányba, hogy a felmelegedés csak 1,5 fokos legyen. Erről lásd bővebben: Mától él a Párizsi Klímaegyezmény – a tét a Föld jövője, Greenfo, in: <http://greenfo.hu/hirek/2016/11/04/matol-el-a-parizsi-klimamegallapodas-a-tet-a-fold-jovoje> (2016.12.02.)

Ezzel szemben az atomerőművekben megtermelt energia egy konstans energiaforrást jelent.³ A nukleáris energiával szembeni legnagyobb ellenérv annak veszélyessége⁴ szokott lenni.⁵ Azonban a megfelelő biztonsági előírások betartása mellett a különböző üzembalesetek, terrortámadások esélye minimalizálható⁶. A nukleáris biztonság leginkább persze csak akkor garantálható, ha arra minél szélesebb körben egységes szabályok vonatkoznak. E szabályozási környezet kialakításában az egyik legfontosabb szerepet a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség⁷ tölti be.

Éppen ezért jelen tanulmányban az Ügynökség szervezetének rövid ismertetését követően annak kapcsolódó munkáját szeretném bemutatni. Részletesen foglalkozom majd a terület talán egyik legfontosabb jogi dokumentumával, a biztonsági egyezményrel, amely e nemzetközi szervezet égisze alatt született. Majd ezt követően megvizsgálom, hogy a 2016-os évben milyen aktuális kihívásokkal kellett szembenéznie az Ügynökségnek.

³ Az atomenergia termelés Magyarországon stratégiai jelentőségű az ország villamosenergia szükségletének fedezése szempontjából. A téma kapcsán lásd bővebben: Olajos István – Gonda Éva: A villamosenergia és földgázszolgáltatás Magyarországon, különös tekintettel a Magyar Telekom szolgáltatásaira, *Miskolci Egyetem Közleményei: Anyagmérnöki Tudományok*, 2013/1, 83-93. A terület magyarországi szabályozásával kapcsolatban pedig lásd bővebben: Szilágyi János Ede: Az atomenergia szabályozása, in: Szilágyi János Ede (szerk.): *Környezetjog II.: Tanulmányok a környezetjogi gondolkodás köréből*, Miskolc, Novotni Alapítvány, 2010.

⁴ A társadalom e félelmeinek alapját adják például a valóban súlyos károkat okozó 1986-os csernobili atomkatasztrófa, valamint a 2011-es fukusimai atomerőmű-baleset.

⁵ Németország például a fukusimai baleset hatására leállított nyolcat 17 üzemelő reaktora közül, továbbá elhatározta, hogy 2022-ig fokozatosan ugyan, de a többi erőművét is leállítja. – A Németországi szabályozással kapcsolatban lásd bővebben: Fodor László: *Klímavédelem az energijogban – szabályozási modellek Németországban*, Budapest, Complex Kiadó, 2014. A baleset egyéb következményeivel kapcsolatban lásd bővebben: Aszódi Attila: Fukushima 5 – következmények a nukleáris biztonságra, Láncreakció – Aszódi Attila információs blogja a Paksra tervezett új blokkokkal kapcsolatban, in: http://aszodiattila.blog.hu/2016/03/11/fukushima_5_kovetkezmények_a_nuklearis_biztonsagra (2016.11.15.)

⁶ Ezt az állítást igazolja, hogy jelenleg is számos országban zajlik atomerőmű építés (Finnország, Franciaország, Szlovákia, USA, Dél-Korea), illetve több olyan ország is van, ahol ilyen erőmű építését tervezik (Lengyelország, Csehország, Szlovákia, Szlovénia, Franciaország, Anglia). Biztonsági szempontból fontos megjegyezni, hogy a jelenleg működő reaktorok az úgynevezett III. Generációs reaktorok típusába tartoznak, míg az épülő reaktorok már ún. III.+ Generációs reaktorok lesznek. Utóbbiak ugyanis nyomott vizes reaktorok, melyek kb. 60-80 éves üzemidőre vannak tervezve, és melyek szigorú biztonsági követelményeknek való megfelelésre törekvéssel épülnek (e követelményekbe már a fukusimai tapasztalatok is beépítésre kerültek). Aszódi Attila: *A paksi kapacitás-fenntartási projekt aktualitásai* c. előadás, Miskolci Akadémiai Területi Bizottság Klub, 2016.05.25.

⁷ A továbbiakban: NAÜ.

1. A NAÜ szervezete és szabályozási rendszere

1.1. Szervezeti struktúra

Az Ügynökség 1957-ben alakult, az ENSZ szakosított szervei közé tartozik. Jelenleg 168 tagállama van.⁸

Legfőbb döntéshozatali szerve a Közgyűlés. Ez a tagállamok képviselőiből áll, és évente rendszeresen ülésezik (rendszerint szeptemberben – Általános Konferencia). Az ülésen azonban meghívás esetén részt vehetnek a NAÜ-ben nem részes államok, illetve egyéb szervezetek képviselői is. Legfőbb feladata a NAÜ költségvetésének jóváhagyása, valamint a Kormányzó Tanács, a Titkárság, illetve a tagállamok által elé terjesztett kérdésekben való döntés.⁹

Az Ügynökség operatív irányító testülete a Kormányzó Tanács. A Közgyűlés mellett ez a NAÜ másik politikai döntéshozó szerve. Legfőbb feladata az Ügynökség pénzügyi kimutatásainak, programjainak, illetve költségvetésének vizsgálata. Ezekkel kapcsolatosan ajánlásokat is tesz az Közgyűlés felé. Tevékenységi körébe tartozik továbbá, hogy határoz a tagságért jelentkező államok ügyében, az Ügynökség biztosítéki megállapodásainak jóváhagyása, valamint a NAÜ biztonsági előírásainak publikálása. A testület évente ötször ülésezik: márciusban, júniusban, kétszer szeptemberben (az Általános Konferencia előtt és után), és novemberben.¹⁰

Az Ügynökség személyzetének élén a főigazgató áll, aki a legfőbb adminisztratív tisztségviselő. A Kormányzó Tanács nevezi ki a Közgyűlés jóváhagyásával négyéves időtartamra.¹¹

1.2. Szabályozási rendszer

A nukleáris biztonság kialakításának, garantálásának alapvetően három módja lehetséges: (a) technikai információk és szakértelem átadása, terjesztése, (b) nemzetközi biztonsági standardok, előírások révén (ezek soft law jellegű szabályok), (c) kötelező erejű nemzetközi szerződések segítségével.¹²

A NAÜ által hozott biztonsági előírások kezdetben ún. Biztonsági Sorozatok formájában jelentek meg. Ezek több területet is átfogtak: nukleáris biztonság, szállítás, radioaktív hulladékok, és sokféleképpen lettek megalkotva. Éppen ezért az 1990-es években világossá vált, hogy egységesítésre szorulnak. Ennek érdekében az addig megalkotott szabályozási dokumentumokat háromszintű hierarchiába rendezték.

⁸ List of Member States, NAÜ honlapja, in: <https://www.iaea.org/about/governance/list-of-member-states> (2016.12.01.)

⁹ General Conference, NAÜ honlapja, in: <https://www.iaea.org/about/governance/general-conference> (2016.12.02.)

¹⁰ Board of Governors, NAÜ honlapja, in: <https://www.iaea.org/about/governance/board-of-governors> (2016.12.02.)

¹¹ NAÜ Alapokmány VII. cikk, A) pont

¹² Kecskés Gábor – Silye Judit: A nukleáris biztonságról szóló egyezmény, in: Lamm Vanda (szerk.): *Nukleáris jog a 21. század első évtizedeiben*, Budapest, Complex Kiadó, 2013, 65.

A legfelső szintre a biztonsági alapelvek kerültek, a második szinten a biztonsági követelményeket helyezték el, végül a harmadik szintre a biztonsági útmutatók lettek besorolva. A műszaki kérdések, gyakorlati tapasztalatok összefoglalása az alacsonyabb szintű kiadványokban történik, és szintén ezek szolgálnak a szabályzatok megalapozására. A biztonsági alapelvek és követelmények kiadása a Kormányzó Tanács feladatkörébe tartozik, míg a biztonsági útmutatók kiadásáért a főigazgató felel.¹³

1995-ben a Kormányzó Tanács döntése nyomán egy átfogó vizsgálatra is sor került, amelynek eredményeként sikerült egységes rendszerbe foglalni az összes szabályozó dokumentumot. E vizsgálat elvégzéséhez a szervezeti kereteket a NAÜ Titkárságán hozták létre, és úgynevezett szabályozási bizottságokat alakítottak ki a tagállamok szakértőiből. Végülis e munka eredményeképpen kristályosodott ki 2003-ra a dokumentumrendszer felépítése. A legmagasabb szintre tehát a biztonsági alapelvek kerültek. A következő szinten a biztonsági követelmények két csoportba lettek sorolva: (a) az egyik csoportba az egyes témaköröket lefedő követelmények kerültek (ez 10 témakört jelent); (b) a másik csoportba pedig a létesítményekhez kapcsolódó követelmények kerültek. Az egyes követelményekhez pedig változó számú útmutató került kibocsátásra (1-17 kötet).¹⁴

A következő mérföldkő a szabályozás történetében 2006-ban következett be, amikor is a teljes terület vonatkozásában egyetlen kötetben kerültek kiadásra a biztonsági alapelvek. A NAÜ Biztonsági Szabályozási Bizottsága még ez év végén javaslatot tett a rendszer egy újabb felülvizsgálatára. E javaslat alapján aztán 2015-re alakult ki a rendszer jelenlegi formája. A javaslat lényege az volt, hogy az általános biztonsági követelményeket egyetlen hét részes kötetben foglalják össze, majd ennek kiegészítéseként készítsenek el további hat kötetet, amelyek a tevékenységek és létesítmények jellemzőitől függő biztonsági követelményeket foglalják magukba. A követelményekhez pedig további biztonsági útmutatók csatlakoztatása szükséges.¹⁵

A NAÜ így kialakított szabályzatrendszerét a szervezet minden tagállama referenciának tekinti. Sőt, néhány állam formálisan is kihirdette ezen előírásokat, illetve közvetlenül alkalmazza ezeket. Mindazonáltal a dokumentumok csak ajánlás jellegűek, az Ügynökség nem tehet kötelező előírásokat a tagállamokra nézve (jóllehet az Ügynökség a tőle technikai segítséget igényelő államoktól elvárja, hogy annak nemzeti jogrendszere összhangban legyen az általa kiadott szabályzatokkal).¹⁶

Az említett szabályzatok mellett fontos szót ejtenünk még arról is, hogy az Ügynökség égisze alatt természetesen számos nemzetközi egyezmény is született, amelyek szintén részét képezik a nukleáris biztonságra vonatkozó előírások együttesének. Ezek közül a téma szempontjából talán az egyik legfontosabb dokumentum az 1994. évi nukleáris biztonsági egyezmény, amelynek elemzésével a következő fejezetben részletesen is foglalkozom.

¹³ Silye Judit: A radioaktív hulladékok biztonságos kezelésének nemzetközi jogi szabályozása, in: Lamm Vanda (szerk.): *Nukleáris jog a 21. század első évtizedeiben*, Budapest, Complex Kiadó, 2013, 49.

¹⁴ Silye 2013, 49.

¹⁵ Silye 2013, 50.

¹⁶ Silye 2013, 50.

2. A NAÜ tevékenysége a nukleáris biztonság területén

A NAÜ tevékenysége alapvetően három, egymással összefüggő részterületre osztható: (a) a nukleáris energia és más nukleáris technológiák békés célú felhasználásának segítése és támogatása, (b) a nukleáris biztonság erősítése, (c) a nukleáris tevékenység békés jellegének ellenőrzése az ún. biztosítéki rendszer keretében.¹⁷ Már tevékenységi köréből is tükröződő nukleáris biztonsági elköteleződését megerősíti az Ügynökség jelmondata is: 'Atommal a békéért!'. Illetve az Ügynökség Alapokmányában rögzített célkitűzések is a nukleáris biztonság fenntartására, erősítésére irányulnak: „Az Ügynökség arra törekszik, hogy gyorsítsa és növelje az atomenergia biztonságos használatát a békéhez, egészséghez és boldoguláshoz az egész világon. Képességéhez mérten biztosítja, hogy támogatásával, vagy kérésére, vagy felügyelete alatt nyújtott segítyeket ne használják fel oly módon, hogy előmozdítsák katonai célok elérését.”¹⁸

2.1. A nukleáris biztonságról szóló egyezmény

Ahogy már korábban említettem, a nukleáris biztonság területén az egyik legfontosabb dokumentum a NAÜ égisze alatt született Nukleáris biztonságról szóló egyezmény¹⁹. Ezt a dokumentumot 1994. június 17-én 84 állam és 4 nemzetközi szervezet írta alá²⁰ egy NAÜ által szervezett konferencián, és hatálybalépésére már 1996. október 20.-án sor került.²¹ 2016. decemberi adatok szerint az egyezményt eddig nyolcvan állam írta alá, de még csak hatvanöt ratifikálta.²²

Az egyezmény megalkotásának folyamata lényegében három szakaszra bontható. A létrehozás szükségességét a nemzetközi közösség a csernobili baleset nyomán ismerte fel. Éppen ezért a szabályozás középpontjába a megelőzés került. A folyamatban az első jelentős lépés az 1991-es bécsi konferencia volt, mely szintén a NAÜ égisze alatt került megrendezésre. A konferencia főbb megállapításai között már szerepelt az az észrevétel, miszerint a nukleáris biztonság minél magasabb fokú garantálásához a problémakör integrált, egységes megközelítése szükséges. Ugyanakkor a konferencia résztvevői arra a végső következtetésre jutottak, hogy a nukleáris biztonságot elsődlegesen nemzeti szinten kell megvalósítani méghozzá a már meglévő biztonsági alapelvek, irányelvek, útmutatók, valamint az egyes erőművekben meglévő jó gyakorlatok alkalmazása révén.

¹⁷ Nemzetközi Atomenergia Ügynökség – International Atomic Energy Agency, Magyarország bécsi Állandó Képvisletének honlapja, in: <http://vienna.io.gov.hu/nau-bemutato> (2016.11.30.)

¹⁸ NAÜ Alapokmány II. cikk.

¹⁹ A továbbiakban: biztonsági egyezmény.

²⁰ Magyarország is csatlakozott az egyezményhez, és azt az 1997. évi I. törvényben ki is hirdette.

²¹ Kecskés – Silye 2013, 66.

²² Latest Status of Convention on Nuclear Safety, NAÜ honlapja, in: https://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions/nuclearsafety_status.pdf (2016.12.10.)

Az egyezmény megalkotásának folyamatában a második szakasz kezdőpontjának a NAÜ Közgyűlése által 1991-ben elfogadott IAEA GC (XXXV) RES/553 határozat tekinthető. Ezen határozat teremtette meg ugyanis a nukleáris biztonsági rezsim alapját, egy keretegyezmény kidolgozásának lehetőségét. Ennek érdekében a NAÜ Közgyűlése fel is kérte a főigazgatót egy ilyen egyezmény elemeinek, alappilléreinek a kidolgozására. Ez a munkaanyag adta a harmadik szakasz alapját, melyben tehát a kodifikációs tevékenység zajlott. A szerkesztőbizottság ennek során leginkább az általános elvekre és eljárásra fektette a hangsúlyt, és nem a műszaki részletekre – ugyanakkor a kidolgozásban jogászok és műszaki szakértők is részt vettek. A folyamat végülis 1994-ben egy önálló, egységes szerződés aláírásával zárult.²³

A biztonsági egyezmény célkitűzése hármas – megalkotásának legfőbb okai, hogy: „(a) világszerte magas színvonalú nukleáris biztonságot hozzon létre és tartson fenn állami intézkedések és nemzetközi együttműködés elősegítésével, beleértve, ahol lehetséges, a biztonsággal összefüggő műszaki együttműködést is; (b) hatékony védelmet hozzon létre és tartson fenn a nukleáris létesítményekben²⁴ a potenciális sugárveszéllyel szemben annak érdekében, hogy az ilyen létesítményekből eredő ionizáló sugárzás káros hatásaitól megvédje az egyént, a társadalmat és a környezetet; (c) megelőzze a sugárzás következményeivel járó baleseteket, és előfordulásuk esetén enyhítse a következményeket.”²⁵

A felekre vonatkozó kötelezettségeket tagláló fejezet elején találunk néhány általános rendelkezést. Rögtön itt találhatjuk például azt az előírást, miszerint minden részes állam köteles megtenni mindazon belső jogi rendelkezéseket, amelyek szükségesek annak érdekében, hogy az egyezmény céljai minél szélesebb körben teljesüljenek.²⁶ (Ez az implementációs rendelkezés lényegében a biztonsági egyezmény ‘non self-executing’ jellegére utal, ugyanis az okmány önmagában nem alkalmas közvetlenül joghatás kiváltására, ahhoz minden esetben szükséges a részes államok jogalkotása is.)²⁷

²³ Kecskés – Silye 2013, 66-69.

²⁴ Az egyezmény 2. cikkének (i) pontja konkrétan meghatározza a nukleáris létesítmény fogalmát, így e dokumentum hatálya csak az e fogalom alá eső létesítményekre terjed ki. Eszerint a ‘nukleáris létesítmény’ megjelölés minden Szerződő Fél számára, a joghatósága alá tartozó valamennyi szárazföldi, polgári célú atomerőművet jelent, beleértve a radioaktív anyagok tárolására, kezelésére és feldolgozására szolgáló azon létesítményeket is, amelyek ugyanazon telephelyen vannak és közvetlenül kapcsolódnak atomerőművek működéséhez. Az erőmű megszűnik nukleáris létesítmény lenni, amikor az összes nukleáris fűtőelemet véglegesen eltávolították a reaktor zónájából és ha jóváhagyott eljárásoknak megfelelően biztonságosan tárolják azokat, a hatóság pedig megadta hozzájárulását a leszerelési programhoz. Így tehát kívül esik például az egyezmény hatályán a radioaktív hulladékok kezelésének esetköre – az erre vonatkozó biztonsági előírásokat egy későbbi, 1997-es egyezmény taglalja.

²⁵ Biztonsági egyezmény 1. cikk.

²⁶ Biztonsági egyezmény 4. cikk.

²⁷ Kecskés – Silye 2013, 70.

Itt hívnám fel a figyelmet arra, hogy véleményem szerint a terület legnagyobb problémáját az az ellentét okozza, hogy miközben a nukleáris biztonság garantálásához (nemzetközi szinten vett értelemben is) egységes szabályozásra lenne szükség, addig az energia politika érzékeny jellegére tekintettel a 'nagy hatalmak' (pl. EU, NAÜ, stb.) igyekeznek e terület rendezését minél inkább tagállami hatáskörben hagyni. Ez egyfelől érthető, hiszen az állami szuverenitás garantálása szempontjából fontos, hogy az államok mozgástere megmaradjon ezen a területen. Ugyanakkor olyan szempontból mégis csak problematikus, hogy például egy nukleáris katasztrófa (esetleg terrorcselekmény) bármennyire is csak egy adott ország területén következik be, annak hatásai más országokban, több száz, illetve ezer kilométerrel arrébb is érezhetőek, hiszen az efféle következmények nincsenek tekintettel országhatárokra, jogi szabályozásra. Úgy gondolom tehát, hogy a nukleáris biztonság tényleges garantálása érdekében elfogadható lett volna, ha az egyezmény bizonyos rendelkezései, minimum szabályai már önmagukban, közvetlenül is kötelezettséget jelentenének a részes felek számára (például, ahogy az a NAÜ eredeti elképzeléseiben²⁸ is szerepelt, keretegyezményként való megalkotás révén, vagyis ha egy általános egyezményt írtak volna alá, kiegészítő mellékletekkel, jegyzőkönyvekkel). Előfordul ugyanis bizonyos esetekben, hogy a saját gazdasági érdekek felül írják a köz érdekében álló biztonságot. Erre jó példa lehet a nukleáris károk kiegészítő kompenzációjáról²⁹ szóló 1997-es egyezmény hatályba lépésének máig tartó bizonytalansága.³⁰

A biztonsági egyezmény által rögzített általános kötelezettségek sorából ami még mindenképpen kiemelésre szorul, az az a szabály, miszerint a már meglévő nukleáris létesítmények biztonságát is felül kell vizsgálni, és szükség esetén biztonságnövelő intézkedéseket is meg kell hozni.³¹ A későbbi nukleáris balesetek megelőzése szempontjából ez egy rendkívül fontos rendelkezés.

A dokumentum által rögzített további kötelezettségek három nagyobb téma köré csoportosítva kerültek rögzítésre, amelyek lényegében az egyezmény alappilléreit is jelentik. Eszerint a nukleáris biztonság garantálása három módon³² érhető el: (a) jogalkotás és szabályozás útján, (b) az általános biztonsági kérdések révén, valamint (c) a létesítménybiztonság oldaláról. A prevencióra természetesen mindvégig kiemelten figyelemmel kell lenni.

²⁸ Kecskés – Silye 2013, 69.

²⁹ Az atomkárokért való felelősségről lásd bővebben: Csák Csilla: *A környezetjogi felelősség magánjogi dogmatikája*, Miskolc, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2012, 37-40.; Csák Csilla – Hornyák Zsófia: *A környezetjogi kárfelelősség elmélete és gyakorlati megoldásai* c. előadás, Új kihívások a XXI. század magánjogi felelősségében konferencia, Miskolci Egyetem, 2016.11.11.

³⁰ Erről lásd bővebben: Lamm Vanda: A nukleáris kárfelelősségi rendszerek harmonizálása – Kísérletek egységes nukleáris kárfelelősségi szabályok létrehozására, in: Lamm Vanda (szerk.): *Nukleáris jog a 21. század első évtizedeiben*, Budapest, Complex Kiadó, 2013.; Kocsis Bianka Enikő – Szilágyi János Ede: *Az atomenergia jogi szabályozása a felelősségi kérdések tükrében* c. előadás, Új kihívások a XXI. század magánjogi felelősségében konferencia, Miskolci Egyetem, 2016.11.11.

³¹ Biztonsági egyezmény 6. cikk.

³² Kecskés – Silye 2013, 70.

Az első pillér keretében tehát a részes államok legfőbb feladata a megfelelő normatív háttér kialakítása. Ez egyrészt konkrét jogalkotási tevékenységet jelent (pl. nemzeti biztonsági szabályzatok elkészítése, nukleáris létesítmények engedélyezési rendszerének kialakítása, ellenőrzés, értékelés biztosítása, stb.). Másfelől pedig hatósági szervezet kialakítására, szabályozására is kötelezi az egyezmény e részében a feleket. Végül e pillér rendelkezik még arról is, hogy a nukleáris létesítmények biztonságáért elsődlegesen az engedély tulajdonosa a felelős, és a részes államoknak gondoskodniuk kell arról, hogy minden engedélyes teljesítse ez irányú kötelezettségeit.³³

A második pillért alkotó általános biztonsági kérdések között voltaképpen hat biztonsági alaptételt és a biztonság megvalósítását szolgáló módot találhatunk. Ezek közül a nukleáris biztonság elsőbbségének kérdése emelendő ki (amelyet az egyezmény 10. cikke rögzít), hiszen lényegében ez az egyezmény fő szabályozási filozófiájának kiindulási és szabályozási alapja, a dokumentum valamennyi rendelkezését e szakasszal összhangban kell értelmezni, illetve alkalmazni.³⁴

A második pillérhez képest legi specialiként jelenik meg a harmadik pillér, amely tehát az általános nukleáris biztonsági előírások részletes, a nukleáris létesítmény egyes létszakaszainak függvényében differenciált szabályozását tartalmazza.³⁵ Ebben a részében az egyezmény a nukleáris létesítményekhez kapcsolódó következő tevékenységekre nézve tartalmaz speciális biztonsági előírásokat: (a) telephely kiválasztása, (b) tervezés, kivitelezés, (c) üzemeltetés.³⁶

Az egyezmény érdekessége, annak ún. megegyezésre ösztönző jellege. Vagyis, hogy maga a dokumentum nem tartalmaz szankciókat, illetve speciális vitarendezési módot a benne foglaltak megsértése esetére. Ehelyett az érvényesülés ellenőrzésére azt a módszert választották, hogy háromévente felülvizsgálati értekezleteket tartanak, amelyekre minden részes állam nemzeti jelentést készít. Ezeket a jelentéseket pedig kölcsönös felülvizsgálat formájában más államok szakértői is megvizsgálják.³⁷

Ezek az értekezletek már csak azért is fontosak, mivel a nukleáris biztonság megőrzése érdekében szükség van a szabályzatok, illetve a gyakorlat folyamatos felülvizsgálatára, nyomon követésére, annak érdekében, hogy a változó körülményekre tekintettel rugalmas szabályozást lehessen kialakítani, és hogy az esetleges hibákból tanulni lehessen. Jó példa erre az öt évvel ezelőtti fukushimai baleset. Ez a Csernobil óta bekövetkezett legsúlyosabb atomerőművi esemény, amely egyébként ahhoz hasonlóan 7-es szintű besorolást kapott a hétfokozatú Nemzetközi Nukleáris Eseményskálán.³⁸ Az EU Tanácsa a történet hatására elrendelte, hogy az Európai Unióban található atomerőműveket átfogó biztonsági felülvizsgálatnak vessék alá, értékelve az üzemeltetés kockázatát és nyilvánossá téve a teljes folyamatot. Ezen felülvizsgálat közismert neve a 'stresszteszt'. A baleset hatására természetesen a NAÜ is reagált, átvizsgálta saját biztonsági követelményeit.

³³ Biztonsági egyezmény 7-9. cikk.

³⁴ Kecskés – Silye 2013, 71.

³⁵ Kecskés – Silye 2013, 73.

³⁶ Biztonsági egyezmény 17-19. cikkek.

³⁷ Kecskés – Silye 2013, 75-77.

³⁸ Aszódi blog 2016.

Többek között a nukleáris biztonsági egyezmény kapcsán is sor került egy rendkívüli felülvizsgálati értekezletre³⁹ 2012-ben. Az értekezlet célja az volt, hogy a fukushimai tapasztalatok, illetve az európai stressztesztetek eredményei beépítésre kerüljenek a szabályozásba, és ha szükséges, akkor az egyezmény esetleges módosításáról is tárgyaljanak. A felülvizsgálat ennek érdekében az alábbi témakörökre fókuszált: (a) külső események, (b) tervezési kérdések, (c) telephelyi súlyos balesetek kezelése, (d) nemzeti szervezetek, (e) telephelyen kívüli baleset-elhárítás, (f) nemzetközi együttműködés.

2.2. A NAÜ tevékenysége 2016-ban a nukleáris biztonság területén

Az Ügynökség tevékenysége rendkívül szerteágazó. Külső és belső biztonsági kérdésekkel egyaránt foglalkozik. 2016-ban az alábbi tárgykörök álltak tevékenysége középpontjában: (a) számítógépes és információs biztonság, (b) Integrált Nukleáris Biztonság Támogatási Terv⁴⁰, (c) nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló egyezmény⁴¹ módosítása, (d) Nukleáris Információs Portál⁴², (e) nukleáris kriminalisztika, (f) fizikai védelmi rendszer megerősítésének elősegítése, (g) használaton kívüli zárt sugárforrások biztonsága, (h) Nemzetközi Fizikai Védelmi Tanácsadó Szolgálat, (i) illegális tevékenységekről és kereskedelemről szóló adatbázis, (j) sugárzás a hétköznapiakban, (k) radioaktív hulladékok kezelése. A következőkben e témakörök közül szeretnék kiemelni néhányat, annak érdekében, hogy bemutassam, hogyan is reagál az Ügynökség a változó világ aktuális kihívásaira.

A NAÜ 2016-os tevékenységének középpontjában álló egyik témakör tehát a számítógépes és információs biztonság. Ez azért is fontos, mert korunkban a virtuális világban mindennaposak a kiber támadások,⁴³ és e téren sajnos az atomenergia ipar sem élvez mentességet, a potenciális alanyok között szerepel. A számítógépek rendkívül fontos szerepet játszanak a nukleáris létesítmények biztonságos működtetése, kezelése szempontjából. Például a kompetens hatóságok is számítógép-alapú információs rendszereket alkalmaznak a nukleáris létesítmények ellenőrzéséhez, illetve a rájuk vonatkozó szabályozás kialakításához. Az ilyen rendszerek elleni támadások rendkívül sokrétűek lehetnek. A NAÜ ennek megfelelően a számítógépes rendszerek biztonságát egyrészt a digitális adatok védelmével, másrészt pedig a digitális hálózatoknak, magának a rendszernek védelmével igyekszik elősegíteni. Ennek érdekében az Ügynökség útmutatókat bocsát ki a tagállamoknak, illetve képzési lehetőségeket is biztosít, hogy egy átfogó, egységes számítógépes és információs védelmi programot fejleszthessenek ki.⁴⁴

³⁹ Kecskés – Silye 2013, 77-78.

⁴⁰ Integrated Nuclear Security Support Plan – a továbbiakban: INSSP.

⁴¹ Convention on the Physical Protection of Nuclear Material – a továbbiakban: CPPNM.

⁴² Nuclear Security Information Portal – a továbbiakban: NUSEC.

⁴³ A téma kapcsán lásd bővebben: Dornfeld László: A kibertér főbb nemzetközi és nemzeti szabályozásai, *A virtuális tér geopolitikája, Geopolitikai Tanács Műhelytanulmányok*, 2016/1.

⁴⁴ IAEA factsheet: Computer and Information Security, NAÜ honlapja, in: <https://www.iaea.org/sites/default/files/16/12/computer-information-security.pdf> (2016.12.05.)

Az Ügynökség 2016. évi tevékenységének köréből mindenképpen kiemelésre érdemes, hogy a szervezet égisze alatt 2016. május 6-án hatályba lépett az nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló egyezmény módosítása. Az 1987-es CPPNM az egyetlen nemzetközi jogi kötőerővel bíró dokumentum a nukleáris anyagok fizikai védelmének területén. Középpontjában a békés célra használt nukleáris anyagok nemzetközi szállítása során történő fizikai védelme áll. A módosítás jelentősége, hogy kiterjesztette az egyezmény hatályát a nukleáris létesítményekre, valamint a nukleáris anyagok belső nemzeti használatára, tárolására, illetve szállítására. Emellett tovább bővítette az egyezménybe foglalt, nukleáris anyagokhoz kapcsolódó büntetendő cselekmények körét is, valamint a tagállamok köteletségévé teszi az ilyen jellegű cselekmények előfordulása esélyének csökkentését, megelőzését. Rendelkezik továbbá az államok közötti információ cseréről is, a lopott vagy csempész nukleáris anyagok visszahelyezése érdekében. Az államok köteletségévé teszi, hogy ilyen illegális cselekmények esetén egymás felé, illetve a hatáskörrel rendelkező nemzetközi szervezetek felé információkat szolgáltatassanak a nukleáris anyagok védelme, illetve visszaszerzése érdekében.⁴⁵ A módosítás további feladatokat ró a NAÜ-re. Ugyanis habár az implementálás a tagállamok feladata, abban kérelemre a NAÜ is közreműködik (pl. a belső jogba való átültetéshez szükséges jogszabály tervezetének megalkotásában, a nemzeti fizikai védelmi rendszer fenntartásában). Az információcsere elősegítése tárgyában is jelentős feladatai vannak az Ügynökségnek – a NAÜ továbbra is támogatja a kölcsönös felülvizsgálatok megszervezését, annak érdekében, hogy a tagállamok nukleáris biztonság terén fennálló követelményeit, kötelezettségeit egymáshoz közelíthessék. Valamint a NAÜ feladat az is, hogy segítséget nyújtson mindazon államok számára, akik még nem részesei az egyezménynek, illetve a módosításnak.⁴⁶

Összefoglalás

Mindezek alapján megállapítható, hogy a NAÜ rendkívül fontos munkát végez a nukleáris biztonság garantálása, fenntartása kapcsán, az egyik legjelentősebb nemzetközi szervezet e területen. A nukleáris biztonság garantálásának egyik kulcsfontja a harmonikus szabályozás – ennek kialakításában az Ügynökség kardinális szerepet játszik (közös egyezmények és azok módosításainak kialakítása, kölcsönös felülvizsgálatok megszervezése, információcsere biztosítása, stb.).

⁴⁵ Vincent Fournier: New Nuclear Security Agreement will Reduce Risk of Nuclear Terrorism, NAÜ honlapja, in: <https://www.iaea.org/newscenter/news/new-nuclear-security-agreement-will-reduce-risk-of-nuclear-terrorism> (2016.12.08.)

⁴⁶ UPDATE: Eight Questions and Answers on the Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, NAÜ honlapja, in: <https://www.iaea.org/newscenter/news/update-eight-questions-and-answers-on-the-amendment-to-the-convention-on-the-physical-protection-of-nuclear-material> (2016.12.08.)

Fejlődő világunk legnagyobb aktuális kihívásait a terrorizmus elleni küzdelem, valamint a számítógépes rendszerek védelme jelenti. Ennek érdekében az Ügynökség a 2016-os évben számos módon igyekezett támogatni a számítógépes és információs rendszerek védelmét, a terület szakembereinek képzését. Illetve a CPPNM legutóbbi módosítása is fontos lépést jelent a nukleáris terrorizmus visszaszorítása, a nukleáris, anyagok, illetve létesítmények minél hatékonyabb védelmének kialakítása érdekében.

Jóllehet a NAÜ tevékenységi köre rendkívül széles, azonban mivel a világ, illetve a technológia folyamatosan változik, fejlődik, a szervezetnek újabb és újabb feladatokkal kell szembenéznie, rugalmasan kell reagálnia az aktuális kihívásokra a nukleáris biztonság garantálása, fenntartása érdekében.